Atalanta, Bd. XIII, Heft 3, Dezember 1982, Würzburg, ISSN 0171-0079

ULF EITSCHBERGER, Dr. E. GARTHE, HERMANN HACKER, HERBERT PRÖSE, WERNER WOLF.

Anschriften: Arbeitskreis Nordbayerischer Entomologen

HERMANN HACKER
Gries 38
D-8621 Ebensfeld
Tel. 09573/1275

WERNER WOLF
Inst. f. Tierökologie I
Universität Bayreuth
Postfach 3008
D-8580 Bayreuth
Tel. 0921/552649

Electrophoretic differentiation and Pieris napi (L.)
(Lep.: Pieridae)
von
HANS JÜRGEN GEIGER

Vor kurzem erschien unter obigem Titel in "Atalanta" eine Einsendung von COURTNEY (1982), in welcher sich dieser Autor kritisch mit meiner früheren Publikation (GEIGER, 1978) über die Einstufung von *Pieris napi bryoniae* auseinandersetzt. Die Kritik COURTNEYs enthält nun leider derart viele Fehler und Mißverständnisse, daß ich mich gezwungen sehe darauf einzugehen. Meine Richtigstellung kann aus verschiedenen Gründen nicht den Charakter einer wissenschaftlichen Publikation haben. Es geht ausschließlich darum, einige der zahlreichen Fehler COURTNEYs zu korrigieren und, da COURTNEY meine Arbeit falsch zitierte, dem Leser auch zu ermöglichen, meine Publikation von 1978 vergleichend mit COURTNEYs Kritik zu lesen.

Es ist schwierig, detailliert auf COURTNEYs Kritik einzugehen, da die zahlreichen Fehler eigentlich eine Besprechung fast jeden Satzes nötig machen. Ich möchte an dieser Stelle nur auf drei Hauptpunkte eingehen: COURTNEY bezweifelt (to challenge) sowohl meine Resultate als auch deren Interpretation.

Zu den Resultaten: Das öffentliche Anzweifeln von Forschungsergebnissen anderer Wissenschaftler ist ein äußerst schwerwiegender Schritt, der triftige Gründe und eine genaue Kenntnis der in Frage gestellten Arbeit voraussetzt. COURTNEY kann weder einen konkreten Fehler nachweisen, noch kennt er meine Arbeit genau genug. Seine Bemerkung: "GEIGERs study must be qualified by it's lack of laboratory demonstrations of the genetic inheritance of his variants" muß schon fast als böswillig bezeichnet werden, da in meiner Publikation ausdrücklich erwähnt wird, daß auf die Methodik und speziell

auch auf die genetische Interpretation aus Platzgründen nicht eingegangen werden könne, dies aber an anderer Stelle nachgeholt werde. Dies ist in der Zwischenzeit ja auch geschehen (GEIGER, 1981). Die genetische Interpretation der Enzymphänotypen wurde in Geschwisterschaftsanalysen überprüft. Dies trifft insbesondere auch für die von COURTNEY kritisierten PGM-Phänotypen zu.

Zur Interpretation: Es ist richtig, daß die Allelfrequenzen an den polymorphen Loci für die Beurteilung der verwandtschaftlichen Stellung von *napi* und *bryoniae* sehr wichtig sind. Deshalb wurden sie, wenn auch nur ausschnittweise, in einer Tabelle dokumentiert. Im Begleittext zu dieser Tabelle steht ausdrücklich, daß die beobachteten Allele bei beiden Taxa und in allen untersuchten Populationsstichproben in ähnlichen Frequenzen auftraten. Es ist ebenso ausdrücklich erwähnt, daß Polymorphismus an mehreren Loci beobachtet wurde und daß Tabelle 2 nur zwei Beispiele enthalte.

Die Beurteilung des systematischen Ranges von *napi* und *bryoniae* stützte sich 1978 selbstverständlich nicht nur auf den Vergleich des zwischen diesen Taxa gefundenen Ähnlichkeitskoeffizienten mit den Werten von AYALA et al., 1974 (*Drosophila*) und dies ist aus meiner Publikation auch ohne weiteres erkennbar. Entscheidend ist vielmehr, daß die untersuchten *napi*- und *bryoniae*-Populationsstichproben wenn überhaupt so doch nur äußerst geringe biochemisch-genetische Differenzen zu erkennen gaben. Im Vergleich mit den nahe verwandten Arten *rapae* und *brassicae* wurden jedoch recht beträchtliche Differenzen festgestellt. Es hat sich also damit gezeigt, daß die seinerzeit verwendete Enzymstichprobe diagnostisch ist. Da auch die Allelfrequenzen an den polymorphen Loci einen sehr hohen Grad der Übereinstimmung aufwiesen, konnte aus den biochemisch-genetischen Befunden kein anderer Schluß gezogen werden, als daß die beiden Taxa den Differenzierungsgrad guter Arten nicht erreicht haben.

Die Liste der Fehler und Mißverständnisse in COURTNEYs Besprechung ist damit nicht vollständig. Am eigenartigsten erscheint mir die Tatsache, daß die Zeitschrift, in der meine Publikation erschien, falsch zitiert wurde. Ein Publikationsorgan "Mitt. Schweiz. Ges." gibt es nicht.

Wie ich an anderer Stelle (GEIGER, 1981) bereits angekündigt habe, werde ich auf die Stellung von *napi* und *bryoniae* in einem anderen Zusammenhange nochmals eingehen. Die Beurteilung des systematischen Ranges der beiden Taxa stützte sich 1978 auf relativ wenige Loci, die Befunde waren aber so eindeutig, daß uns, insbesondere auch vor dem Hintergrund jahrelanger Erfahrungen mit dieser Methodik, eine Veröffentlichung gerechtfertigt erschien. In der Zwischenzeit sind weitere Untersuchungen durchgeführt und z.T. bereits mitgeteilt worden (GEIGER, 1981) und ich habe nicht den geringsten Grund, meine Beurteilung von 1978, wonach die beiden Taxa aus biochemisch-genetischer Sicht den Rang guter Arten nicht erreicht haben, zu revidieren.

Atalanta, Bd. XIII, Heft 3, Dezember 1982, Würzburg, ISSN 0171-0079

Literatur:

AYALA, F.J., TRACEY, M.L., HEDGECOCK, D. & R.C. RICHMOND (1974): Genetic differentiation during the speciation process in Drosophila. — Evolution **28**: 576–592.

COURTNEY, S.P. (1982): Electrophoretic differentiation and Pieris napi (L.) (Lep. Pier.). — Atalanta **13**: 153–157, Würzburg.

GEIGER, H.J. (1978): Die systematische Stellung von Pieris napi bryoniae: Biochemisch-genetische Untersuchungsbefunde (Lep.: Pieridae). — Ent. Z. **88** (20): 229–235, Stuttgart.

GEIGER, H.J. (1981): Enzyme Electrophoretic Studies on the Genetic Relationships of Pierid Butterflies. (Lepidoptera: Pieridae) I. European Taxa.-J. Res. Lep. **19** (4): 181–195. 1980(81).

Anschrift des Verfassers:

Dr. H.J. GEIGER
Zoologisches Institut der Universität
Baltzerstraße 3
CH 3012 Bern

Buchbesprechungen

Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1982

CURRY-LINDAHL, K.: Das große Buch vom Vogelzug. Übersetzt und bearbeitet von ELISABETH und EINHARD BEZZEL. 208 Seiten, 40 Farbtafeln, mit insgesamt 125 Abbildungen, davon 68 farbig und 19 Tabellen. Linson DM 89.–

Dieses Buch des schwedischen Zoologen und Naturforschers KAI CURRY-LINDAHL ist eine populärwissenschaftliche Gesamtdarstellung des Vogelzuges nach dem heutigen Wissensstand. Orientierung und Navigation bei Tag und Nacht über Tausende von Kilometern, Non-Stop-Flüge über unbekannte Gebiete, über Ozeane und Wüsten, präzispünktliche Ankunft an den Brutplätzen und die Fähigkeit, nicht nur diese, sondern auch die identischen Winterplätze in den Tropen wiederzufinden, — das sind nur einige der unglaublichen Leistungen, die Zugvögel vollbringen und die jene besondere Faszination ausmachen, mit der der Mensch zu allen Zeiten dem Phänomen des Vogelzuges gegenüberstand. Mit unzähligen Versuchen und Freilandbeobachtungen überall in der Welt, mit Hilfe des Radars und der Beringung und Markierung von Zugvögeln ist es Wissenschaftlern gelungen, einen großen Teil der Geheimnisse des Vogelzuges zu entdecken und zu erklären; Fragen aber bleiben dennoch.